Benutzerhandbuch

iCAM501

Dieses Gerät erfüllt die in Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen aufgeführten Auflagen. Der Betrieb unterliegt den beiden folgenden Bedingungen: Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen. Dieses Gerät muss alle Störungen vertragen, einschließlich Störungen, die unerwünschte Funktionen verursachen können.

Herkunftsland: Vereinigtes Königreich

Diese Seite bleibt gewollt frei.

Dokument Nummer **326264** (Stand der Überarbeitung siehe letzte Seite)

©2009 Extronics Limited. Das Copyright für dieses Dokument liegt bei Extronics Limited.
Extronics behält sich das Recht vor, dieses Handbuch und dessen Inhalt jederzeit zu ändern.
Es gilt die letzte Version.

Inhalt

1 Sicherheitsinformationen und Hinweise 4
1.1 Aufbewahrung dieses Handbuchs 4
1.2 Liste der Hinweise....4
2 Bedienungsanleitung....6
2.1 Auswechseln/Einsetzen der Batterien 6
2.2 Ein-/Ausschalten....7
2.3 Installation der iCAM501 unter einem Betriebssystem 7
2.3.1 Windows XP 8
2.3.2 Windows Vista / Windows 7....9
2.4 Einstellen von Uhrzeit und Datum der iCAM501....10
2.4.1 Einstellen von Uhrzeit und Datum unter Windows XP....10
2.4.2 Einstellen von Uhrzeit und Datum unter Windows Vista....12
2.4.3 Einstellen von Uhrzeit und Datum unter Windows 7....12
2.4.4 Einstellen von Uhrzeit und Datum unter Apple OSX 13
2.5 Konfiguration des Kameraverhaltens unter Windows XP 14
2.6 Konfiguration des Kameraverhaltens unter Windows Vista/Windows 7 15
2.7 Konfiguration des Kameraverhaltens unter Apple OSx 16
2.8 Kamera einrichten und Bilder aufnehmen....19
2.8.1 Blitzlicht aktivieren 19
2.8.2 Tonaufzeichnung aktivieren....20
2.8.3 Bildunschärfe-Analysefunktion 21
2.8.4 Variable Blitzlichthelligkeit 22
2.8.5 Kompatibilität des iCAM501 LED-Blitzlichts mit optischen Flammenerkennungsgeräten....22
2.8.6 Tonaufnahmen....23
2.9 Herunterladen von Fotos und Tonaufnahmen 23
2.9.1 Manuelles Herunterladen von Bild- und Tonaufnahmen 24
2.9.2 Verwendung des Assistenten für Scanner und Kameras unter Windows XP...25
2.9.3 Verwendung der Automatischen Bildübertragung unter Windows XP....28
2.9.4 Verwendung des Assistenten zum Import von Bildern und Videos unter Windows Vista / Windows 7 28
2.10 Aktualisieren der Firmware....31
2.11 Fehlercodes....33
3 Aufbau und Funktion 34
3.1 Vorgesehener Verwendungszweck 34
3.2 Transport und Aufbewahrung 34
3.3 Autorisierte Personen 34
3.4 Reinigung und Pflege....34
3.5 Sicherheitsmaßnahmen....34
3.6 Häufigkeit von Reinigung und Pflege....35
3.7 Aggressive Substanzen und Umgebungen....35
3.8 Externe Belastung....35
4 Technische Daten....36
5 Zertifizierung....37
6 ATEX Zertifikat/IECEx Zertifikat 38
7 Stand der Überarbeitung 44

1 Sicherheitsinformationen und Hinweise

1.1 Aufbewahrung dieses Handbuchs

Dieses Handbuch muss sicher und in der Nähe des Geräts aufbewahrt werden. Alle Personen, die mit dem Gerät arbeiten, müssen über den Aufbewahrungsort des Handbuchs informiert werden.

1.2 Liste der Hinweise

Die in diesem Kapitel enthaltenden Hinweise beinhalten Informationen zu folgenden Aspekten:

- Gefahr! / Warnung!
  - Mögliche Gefahr für Leben oder Gesundheit
- Achtung
  - Mögliche Schäden an Gegenständen
- Wichtig
  - Mögliche Schäden an Gehäuse, Gerät oder Zubehör
- Hinweis
  - Hinweise zum optimalen Gebrauch des Geräts

Warnung!	**Mit der iCAM501 dürfen NUR Duracell Plus MN1500 oder Duracell Procell MN1500 Batterien verwendet werden. Je nach Anbieter kann MN1500 als PC1500 angegeben sein.**

Warnung!	**NICHT mehr als EIN Paar Ersatzbatterien vom Typ Duracell Plus MN1500 oder Duracell Procell MN1500 in einen Gefahrenbereich mitnehmen.**

Warnung!	**Anschlüsse an den USB-Port der iCAM501 USB dürfen NICHT in einem Gefahrenbereich vorgenommen werden.**

Warnung!	**Wird die iCAM501 fallengelassen, muss sie auf Schäden kontrolliert werden. Sind Risse im Gehäuse zu sehen, welche die Gültigkeit der IP-Schutzart hinfällig machen, darf die iCAM501 NICHT in einem Gefahrenbereich verwendet werden.**

Wichtig	**Jegliche Reparaturen oder Wechsel von Ersatzteilen dürfen NUR durch den Hersteller oder dessen Auftragnehmer bzw. Vertreter erfolgen.**

Wichtig	**Die iCAM501 enthält keine vom Benutzer zu wartenden Teile. Auf keinen Fall darf der Gehäusekörper geöffnet werden.**

Hinweis	**Alle Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von Extronics genehmigt wurden, können das Recht des Benutzers zur Verwendung des Geräts hinfällig machen.**

Note	**Dieses Gerät wurde geprüft und es wurde festgestellt, dass es die Grenzwerte für ein Digitalgerät der Klasse A gemäß Teil 15 der FCC-Vorschriften einhält. Diese Grenzwerte sind für die Gewährleistung eines angemessenen Schutzes gegen schädliche Störungen beim Betrieb des Geräts in gewerblicher Umgebung gedacht. Dieses Gerät erzeugt und benutzt hochfrequente Energien**

und kann diese abstrahlen. Wenn es nicht in Übereinstimmung mit der Anleitung installiert und verwendet wird, kann es Störungen des Rundfunkempfangs verursachen. Wird dieses Gerät im Wohnbereich genutzt, kann es schädliche Störungen verursachen, die der Benutzer in dem Fall auf eigene Kosten unterbinden muss.

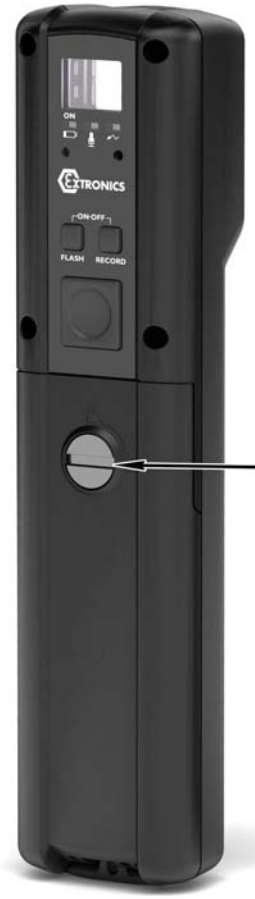
2 Bedienungsanleitung

2.1 Auswechseln/Einsetzen der Batterien

Zum Auswechseln oder Einsetzen der Batterien in die iCAM501 muss die Schraube, wie unten gezeigt, gedreht werden, um die Abdeckung zu entfernen.

Warnung!	**Mit der iCAM501 dürfen NUR Duracell Plus MN1500 oder Duracell Procell MN1500 Batterien verwendet werden. Je nach Anbieter kann MN1500 als PC1500 angegeben sein.**

Warnung!	**NICHT mehr als EIN Paar Ersatzbatterien vom Typ Duracell Plus MN1500 oder Duracell Procell MN1500 in einen Gefahrenbereich mitnehmen.**



Die Schraube mit einer Münze gegen den Uhrzeigersinn drehen. Die Abdeckung springt auf.

Um sie wieder zu schließen, die Schraube mit der Münze im Uhrzeigersinn drehen. Wenn sie richtig sitzt, rastet die Schraube ein.

Die Batterien richtig herum einlegen (Markierungen im Gehäuse beachten) und die Abdeckung wieder anbringen.

2.2 Ein-/Ausschalten

Hinweis	**Die iCAM501 muss eingeschaltet sein, bevor ein USB-Kabel in die Kamera eingesteckt oder bevor ein Bild aufgenommen wird. Die Kamera ist voll eingeschaltet, wenn die grüne LED nicht mehr blinkt.**

Die Tasten „FLASH“ und „RECORD“ gleichzeitig gedrückt halten, bis die „ON“-LED grün zu blinken beginnt.

Die grüne LED blinkt für etwa 10 Sekunden, während die Kamera hochfährt. Während dieser Zeit blinken die blaue und rote LED kurz auf. Die grüne LED leuchtet konstant, wenn die Kamera betriebsbereit ist.

Die obenstehenden Abbildungen zeigen, wie die iCAM501 eingeschaltet wird. Das gleiche Verfahren ist zum Ausschalten der iCAM501 zu verwenden. Ist die Kamera ausgeschaltet, dürfen keine LED mehr leuchten.

2.3 Installation der iCAM501 unter einem Betriebssystem

Dieser Abschnitt erklärt, wie die iCAM501 mit einem unterstützten Host-Betriebssystem installiert wird. Zwar unterstützt die iCAM501 verschiedene Linux-

Versionen mit installierter PTP Library sowie Mac OsX 10.x, aber dieses Handbuch konzentriert sich lediglich auf Windows Betriebssysteme. Die iCAM501 ist PTP-konform und dürfte unter den verschiedenen Betriebssystemen auf die gleiche Weise funktionieren wie viele andere digitale Kameras.
Bevor die iCAM501 bei einem Betriebssystem angemeldet werden kann, muss sie eingeschaltet sein und die grüne Status-LED muss kontinuierlich leuchten. Andernfalls ist keine Kommunikation zwischen Kamera und Betriebssystem möglich. Wenn die grüne LED nicht mehr blinkt, kann die ICAM501 mit einem USB-Kabel an den Host-Computer angeschlossen werden.

2.3.1 Windows XP

Wenn die iCAM501 an einen Rechner mit Windows XP angeschlossen wurde, erfolgt die Installation der Treiber und der Software, die zur Kommunikation zwischen den Geräten benötigt wird, automatisch. In der Taskleiste erscheint die Meldung, dass die Hardware installiert wurde und betriebsbereit ist.

Wenn die Windows Autorun-Funktion aktiviert ist (standardmäßig aktiviert) öffnet sich ein Fenster wie das unten gezeigte. Durch Anklicken eines der gelisteten Programme und anschließenden Klick auf OK werden die aktuell in der Kamera gespeicherten Dateien im ausgewählten Programm angezeigt. Bei Anklicken von ‚Abbrechen' öffnet sich kein weiteres Fenster.

iCAM501 Intrinsically Safe Digital Camera
Camera connected
Select the program to launch for this action:
Microsoft Office Word Viewer
Microsoft Office Word Viewer
Microsoft Scanner and Camera Wizard
Download pictures from a camera or scanner
Always use this program for this action
OK
Cancel

Informationen dazu, wie die iCAM501 mit Windows XP interagiert, sind im Abschnitt 2.5 zu finden.

2.3.2 Windows Vista / Windows 7

Wenn die iCAM501 an einen Rechner mit Windows Vista oder 7 angeschlossen wurde, erfolgt die Installation der Treiber und der Software, die zur Kommunikation zwischen den Geräten benötigt wird, automatisch. In der Taskleiste erscheint die Meldung, dass die Hardware installiert wurde und betriebsbereit ist.

Wenn die Automatische Wiedergabe von Windows (Autoplay) aktiviert ist (standardmäßig aktiviert) öffnet sich ein Fenster wie das unten gezeigte. Durch Anklicken einer der gelisteten Optionen und anschließenden Klick auf OK werden die aktuell in der Kamera gespeicherten Dateien im ausgewählten Programm angezeigt. Bei Anklicken von Schließen öffnet sich kein weiteres Fenster.

AutoPlay
iCAM501 Intrinsically Safe Digital Camera
Always do this for this device:
Device options
Import pictures and videos
using Windows
Open device to view files
using Windows Explorer
Microsoft Office Document Scanning
using Microsoft Office Document Scanning
View more AutoPlay options in Control Panel

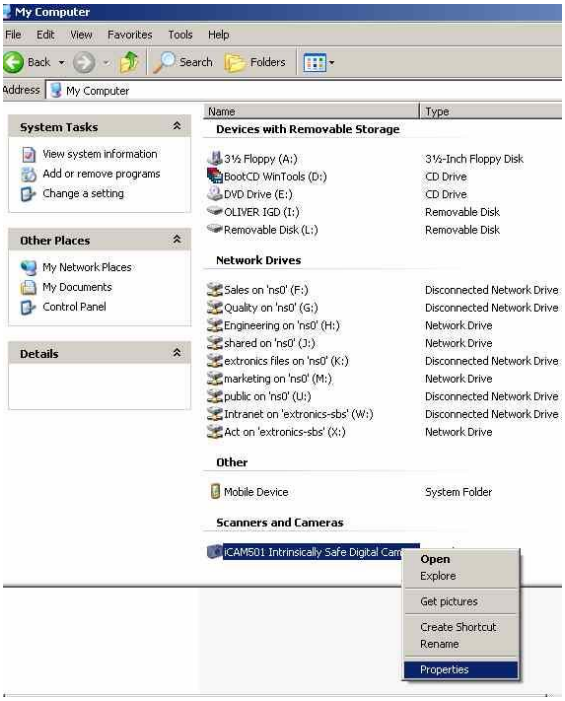
Informationen dazu, wie die iCAM501 mit Windows Vista/Windows 7 interagiert, sind im Abschnitt 2.6 zu finden.

2.4 Einstellen von Uhrzeit und Datum der iCAM501

Die interne Uhr der iCAM501 wird für den Zeitcode der JPEG-Datei bzgl. Uhrzeit der Aufnahme eines Bildes bzw. der Audiodatei verwendet. Bei der ersten Benutzung oder nach Entladung der Batterien über einen längeren Zeitraum muss die interne Uhr eingestellt werden. Werden Uhrzeit und Datum nicht eingestellt, wird ein fehlerhafter Zeitcode in die Datei eingebettet.

2.4.1 Einstellen von Uhrzeit und Datum unter Windows XP

Die iCAM501 an den Rechner mit Windows XP anschließen, wenn die grüne Status-LED aufhört zu blinken. Unter ‚Arbeitsplatz' wird ein Symbol für die iCAM501 angezeigt, siehe Abbildung unten. Auf das Symbol der iCAM501 rechtsklicken und dann auf ‚Eigenschaften' klicken.



Wenn die Kamera zum ersten Mal angeschlossen wird, erscheint nach Klick auf ‘Eigenschaften’ wahrscheinlich die folgende Meldung.

Opening communication with your device
The imaging device is busy, or may be in use by another application. You may cancel, or continue to wait for the device to become available.
Cancel

Wenn eine große Anzahl Bilder in der iCAM501 gespeichert ist, kann das einige Minuten dauern, da Thumbnails der Bilder beim ersten Einstecken heruntergeladen werden. Sollte es zu lange dauern, kann das USB-Kabel herausgezogen und wieder eingesteckt werden.

Die Uhrzeit kann nun einfach durch Klicken des Buttons ‚Set time' eingestellt werden. Die Uhrzeit wird mit der aktuellen Uhrzeit des Windows-Systems synchronisiert. Aus diesem Grund muss die Systemzeit von Windows ebenfalls richtig eingestellt sein.

2.4.2 Einstellen von Uhrzeit und Datum unter Windows Vista

Derzeit ist es nicht möglich, unter Windows Vista die Uhrzeit und das Datum für die iCAM501 einzustellen. Grund ist die Tatsache, dass Microsoft seinen PTP-Treiber gegenüber dem von Windows XP ändert. Dennoch ist es mit dem Treiber möglich, Dateien von der iCAM501 herunter zu laden.

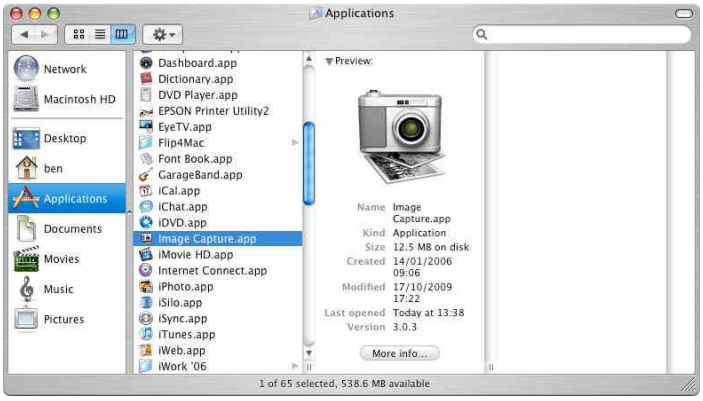
2.4.3 Einstellen von Uhrzeit und Datum unter Windows 7

Wie auch unter Windows Vista gestattet der von Microsoft geschriebene PTP-Treiber es nicht, die Uhrzeit für die Kamera einzustellen.

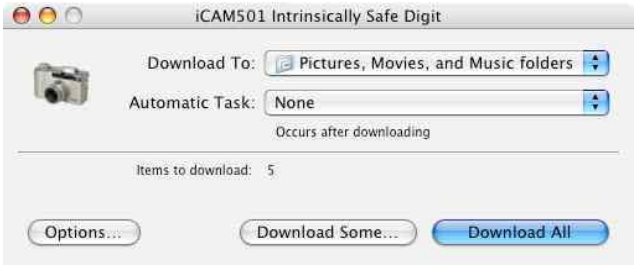
Wenn auf dem Rechner Windows 7 Professional, Enterprise oder Ultimate läuft, ist es möglich den Windows XP Modus herunterzuladen und die iCAM501 dort einzustellen. Auf der iCAM501 Seite unter www.extronics.com steht Dokument 328303 zum Download bereit. Er erklärt, wie der Windows XP Modus heruntergeladen, installiert und verwendet wird.

2.4.4 Einstellen von Uhrzeit und Datum unter Apple OSX

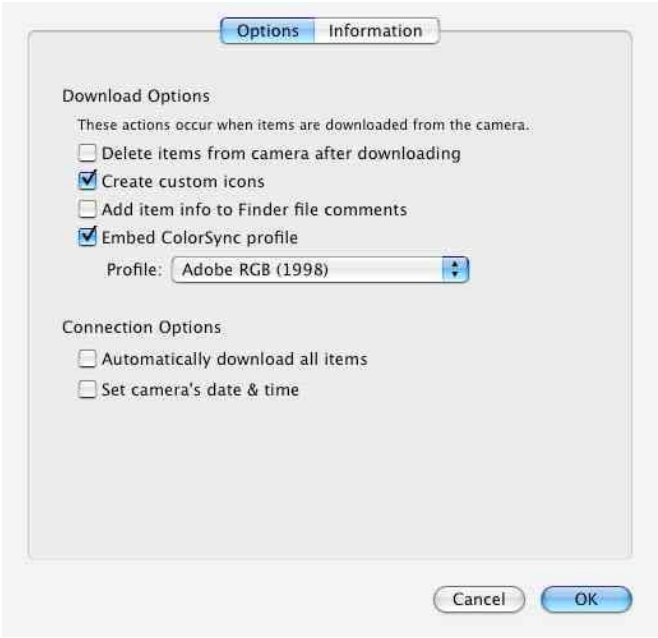
Zum Einstellen von Uhrzeit und Datum im Apple OSX zu ‚Applications' navigieren und ‚Image Capture' öffnen.



Auf Options klicken…

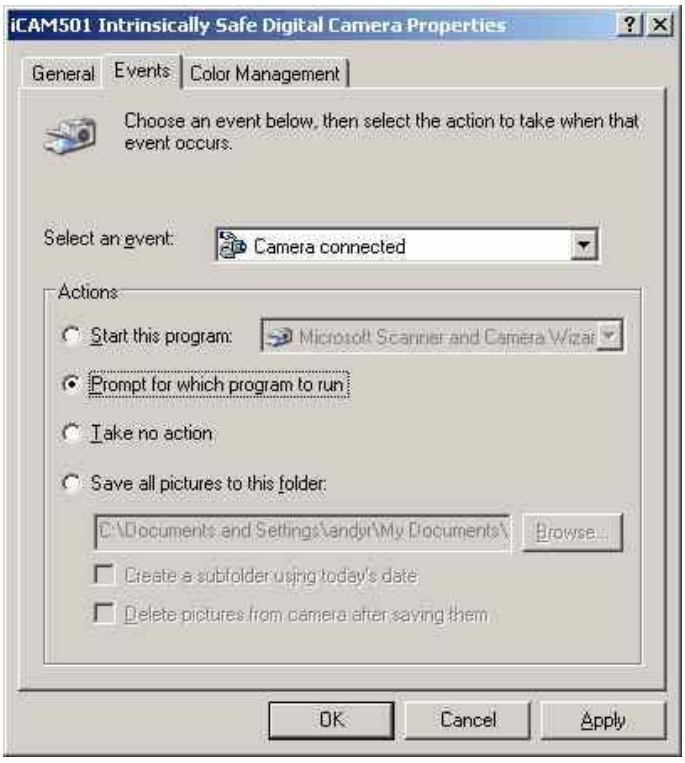


Und dann auf ‚Set camera's date and time' klicken. Wenn die iCAM501 via USB an den Rechner angeschlossen ist, werden Uhrzeit und Datum jetzt automatisch synchronisiert.



2.5 Konfiguration des Kameraverhaltens unter Windows XP

Wenn die iCAM501 zum ersten Mal an einen Rechner mit Windows XP angeschlossen wird, erscheint eine Aufforderung zur Auswahl eines Programms, mit dem die Dateien von der Kamera heruntergeladen werden sollen. Diese Standardaktion lässt sich mit der gleichen Methode ändern, die zum Einstellen der Uhrzeit angewendet wird. Dann die Registerkarte ‚Events' wählen. Weitere Informationen zum Herunterladen von Dateien sind im Abschnitt 2.9 zu finden.



Wählen Sie unter folgenden Optionen:

Start this program: Hier können Sie Windows anweisen, automatisch ein bestimmtes Programm zu starten, wenn die Kamera angeschlossen wird. Die Liste variiert je nach den auf dem Rechner installierten Programmen. Das Standardprogramm ist ‚Microsoft Scanner and Camera Wizard'. Dabei handelt es sich um die in Windows enthaltene Anwendung für die Kameranutzung.

Prompt for which program to run: Hier zeigt Windows eine Liste von Programmen an, mit denen die iCAM501 bedient werden kann, wenn sie an den PC angeschlossen ist.

Take no action: Bei dieser Einstellung zeigt Windows keine Benutzeraufforderung an, wenn die iCAM501 angeschlossen wird.

Save all pictures to this folder: Mit dieser Einstellung kann der Benutzer einen Ordner festlegen, in den alle Bild- und Audiodateien automatisch heruntergeladen werden, wenn die iCAM501 an den PC angeschlossen wird. Außerdem gibt es die Optionen, alle Dateien in einen Ordner mit dem aktuellen Datum herunter zu laden und die Dateien aus der Kamera zu löschen, nachdem sie heruntergeladen wurden.

2.6 Konfiguration des Kameraverhaltens unter Windows Vista/Windows 7

Wenn die iCAM501 zum ersten Mal an einen Rechner mit Windows Vista oder Windows 7 angeschlossen wird, erscheint eine Aufforderung zur Auswahl eines Programms, mit dem die Dateien von der Kamera heruntergeladen werden sollen.

Diese Standardaktion lässt sich im Popup-Menü AutoPlay ändern, siehe Abbildung unten. Es ist möglich, die AutoPlay Funktion völlig auszuschalten, indem die Option ‚View more AutoPlay options in Control Panel' gewählt wird. Hier kann die Funktion AutoPlay dann für alle Geräte oder nur für die iCAM501 deaktiviert werden.

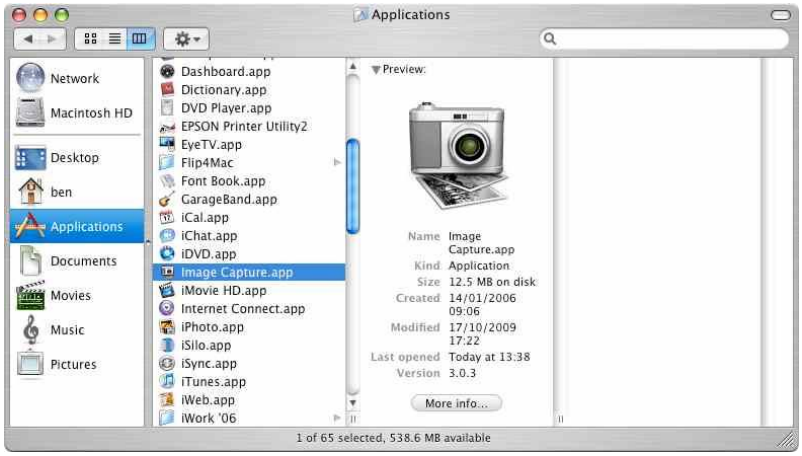
Weitere Informationen zum Herunterladen von Dateien sind im Abschnitt 2.9 zu finden.

AutoPlay
iCAM501 Intrinsically Safe Digital Camera
Always do this for this device:
Device options
Import pictures and videos
using Windows
Open device to view files
using Windows Explorer
Microsoft Office Document Scanning
using Microsoft Office Document Scanning
View more AutoPlay options in Control Panel

2.7 Konfiguration des Kameraverhaltens unter Apple OSx

Wenn die iCAM501 zum ersten Mal angeschlossen wird, wird iPhoto automatisch gestartet. Derzeit ist es nicht möglich, mit iPhoto Audiodateien von der Kamera herunter zu laden, nur die Bilddateien können heruntergeladen werden.

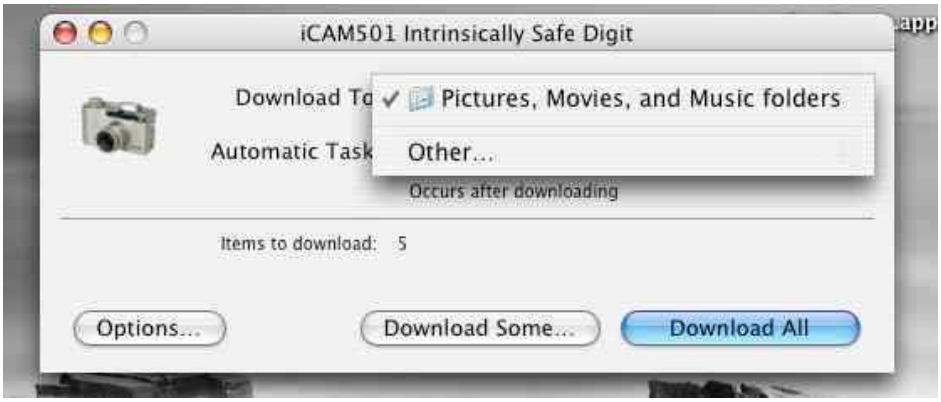
Um das Kameraverhalten nach dem Anschließen an den Rechner zu ändern, schließen Sie iPhoto, klicken auf ‚Applications', dann auf ‚Image Capture' und dann auf ‚Preferences'.



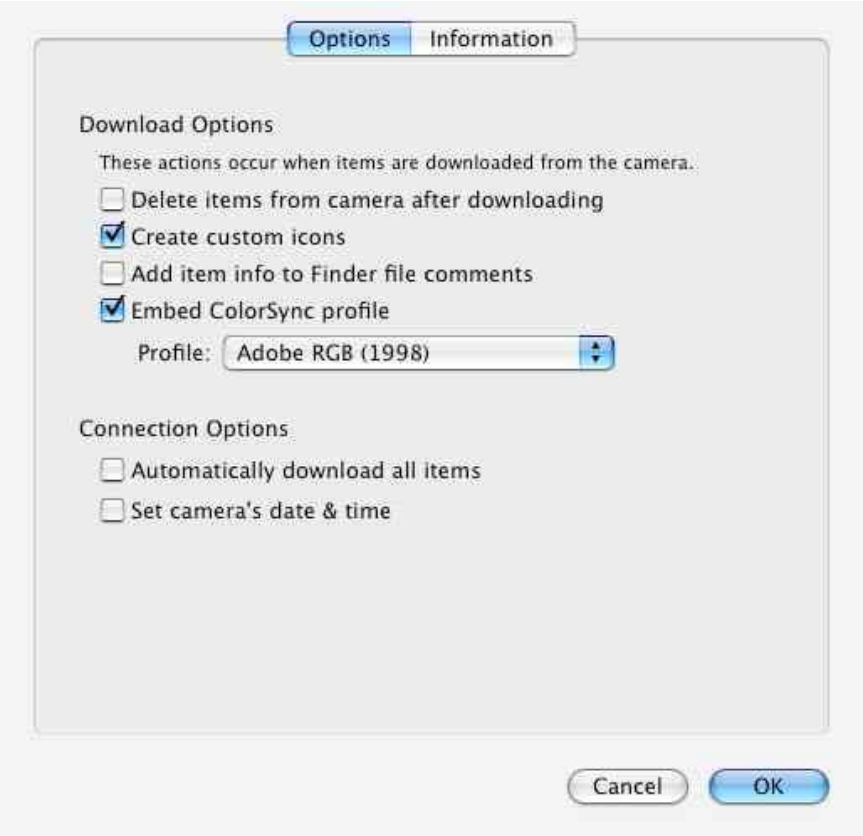
Klicken Sie auf ‘When a camera is connected open:’ und wählen Sie ‘Image Capture’.

Wenn die iCAM501 jetzt angeschlossen wird, öffnen sich die folgenden Fenster

Wählen Sie aus der Dropdown-Box aus, was heruntergeladen werden soll oder wählen Sie ‘Automatic task’.



Auf ‚Options‘ klicken, um weitere Optionen für die iCAM501 auszuwählen.



2.8 Kamera einrichten und Bilder aufnehmen

Für die Aufnahme von Bildern sind verschiedene Optionen verfügbar:

- Ein Foto kann ohne Blitzlicht und ohne Tonaufnahme gemacht werden.
- Ein gutes Foto kann bei dunklen Lichtverhältnissen mit Blitzlicht gemacht werden.
- Es kann ein Foto und danach eine Tonaufzeichnung aufgenommen werden, um eine Tonbeschreibung für das Foto zu erhalten.
- Es kann aber auch ein Foto mit Blitzlicht und Tonaufzeichnung aufgenommen werden.

Nachdem ein Foto aufgenommen wurde, signalisieren die LEDs und der Summer, ob das Foto gelungen ist oder nicht.

2.8.1 Blitzlicht aktivieren

Die Taste „FLASH“ drücken, um die Blitzlichtfunktion der Kamera zu aktivieren.

Wird die Taste „FLASH“ gedrückt, fängt die rote LED an zu blinken und leuchtet nach einigen Sekunden konstant und zeigt an, dass das Blitzlicht aufgeladen und betriebsbereit ist.

2.8.2 Tonaufzeichnung aktivieren

Die Taste „RECORD“ drücken, um die Tonaufzeichnungsfunktion der Kamera zu aktivieren.

Ist die Tonaufzeichnungsfunktion aktiviert, leuchtet die blaue LED auf und zeigt an, dass die Funktion nun genutzt werden kann.

Bildaufnahmetaste

Zur Aufnahme eines Fotos durch den Sucher blicken und auf Motiv ausrichten. Der zu fokussierende Bildpunkt sollte mindestens 30 cm von der Linse entfernt sein. Mit dem Gitternetz kann das aufzunehmende Motiv gerahmt werden. Bitte beachten Sie, dass das tatsächliche Bild an den Seiten ca. 15% größer ist, als es im Sucher erscheint.

Die große Taste (in der Abbildung als „Bildaufnahmetaste“ bezeichnet) drücken und halten. Die ON LED blinkt und zeigt an, dass die Bildaufnahmefunktion aktiviert wurde. Halten Sie die Kamera so ruhig wie möglich, bis die LED aufhört zu blinken. Wenn die Kamera das Bild aufgenommen hat, blinken die 3 LEDs in einer bestimmten Reihenfolge und zeigen damit an, dass eine Aufnahme von guter Qualität gemacht wurde. Sie können jetzt die Aufnahmetaste loslassen, es sei denn, es soll eine Sprachaufzeichnung folgen (nähere Einzelheiten dazu weiter unten). Wenn keine Sprachaufnahme gemacht werden soll, kann die Bildaufnahmetaste auch nur kurz betätigt werden.

Die iCAM501 analysiert die Helligkeit des aufgenommenen Fotos. Wurde das Bild richtig beleuchtet, blinken alle 3 LEDs gleichzeitig dreimal hintereinander ein und aus und der integrierte Summer bestätigt die erfolgreiche Aufnahme akustisch. Die LED-Folge ist in der folgenden Tabelle angegeben (der Summer ertönt bei Sequenz 1, 3 und 5).

Folge	LED 1	LED 2	LED 3
1			
2	Aus	Aus	Aus
3			
4	Aus	Aus	Aus
5			
6	Aus	Aus	Aus

Wurde die Aufnahme bei schlechten Lichtverhältnissen aufgenommen (entweder zu dunkel oder zu hell), blinken die LEDs in der nachstehend angegebenen Folge und es ertönt kein akustisches Signal. Wenn das der Fall ist, muss das Foto mit Blitzlicht aufgenommen werden (Hinweise dazu folgen weiter unten) oder es müssen die Lichtverhältnisse verbessert werden.

Folge	LED 1	LED 2	LED 3
1	Aus	Aus	
2	Aus		Aus
3		Aus	Aus
4	Aus	Aus	
5	Aus		Aus
6		Aus	Aus
7	Aus	Aus	
8	Aus		Aus
9		Aus	Aus

Die iCAM501 speichert das Foto auch dann, wenn es von ungenügender Qualität ist. Der Grund dafür ist, dass die Lichtverhältnisse möglicherweise kein hochwertiges Bild zulassen, und ein schlechtes Foto ist besser als gar keins. Es wird allerdings empfohlen, eine weitere Aufnahme zu machen.

Wenn bei unzureichender Beleuchtung die Blitzlichtfunktion benötigt wird, schalten Sie das Blitzlicht wie oben beschrieben ein und waren Sie, bis die rote LED konstant leuchtet. Sind die Batterien bereits teilweise entleert, kann die Aufladung des Blitzlichts bis zu 20 Sekunden dauern. Wenn die rote LED konstant leuchtet, kann das Foto genauso aufgenommen werden, wie es ohne Blitzlicht der Fall wäre (das Blitzlicht wird automatisch ausgelöst, wenn die Aufnahme erfolgt).

2.8.3 Bildunschärfe-Analysefunktion

Die Version der iCAM501 Firmware vom Dezember 2010 bietet zusätzlich eine Funktion zur Analyse der Bildunschärfe. Bilder werden nach Unschärfeeigenschaften analysiert und bewertet. Diese Bewertung wird dann mit einem Grenzwert verglichen, der auf dem durchschnittlichen Lichtpegel im Bild basiert. Gute oder schlechte Bilder werden mittels der oben beschriebenen LED-Folgen angezeigt.

Aufnahmen, die wenige oder keine Details enthalten (zum Beispiel eine leere Wand) können unscharf erscheinen, wenn sie eigentlich akzeptabel sind. Deshalb sollte der Benutzer bei der Aufnahme von Fotos diese Einschränkung berücksichtigen. Es empfiehlt sich, einige Übungsaufnahmen zu machen, um ein Gefühl dafür zu entwickeln, wie sich die Software verhält.

Die iCAM501 hat eine Verwacklungsschutzfunktion. Sie macht vier Aufnahmen und wählt dann diejenige mit der besten Qualität aus, um Speicherplatz zu sparen. Aus diesem Grund wird das Blitzlicht viermal aktiviert. Diese Funktion ist unabhängig von der Unschärfeanalyse, die das beste von den 4 aufgenommenen Bildern untersucht.

2.8.4 Variable Blitzlichthelligkeit

Die Version der iCAM501 Firmware vom Dezember 2010 bietet zusätzlich eine Funktion für variable Blitzlichthelligkeit. Diese Funktion hat den Zweck, überbelichtete Fotos zu verringern, die dann entstehen, wenn mit Blitzlicht eine Nahaufnahme von reflektierenden Oberflächen gemacht wird.

Ist das Blitzlicht aktiviert und wird eine Aufnahme gemacht, wird zunächst ein „Ortungsblitz“ von geringer Helligkeit gesehen, auf den unmittelbar die vorher beschriebenen 4 Blitze folgen. Die Software der iCAM501 analysiert sehr schnell den Helligkeitsgrad des Ortungsblitzes und stellt das Blitzlicht dementsprechend ein. Allerdings ist das System nicht unfehlbar, und es kann vorkommen, dass das Blitzlicht trotzdem zu hell ist. Die Kamera verweist auf ein schlechtes Foto, wenn die Belichtung extrem hoch ist. Wenn Sie aber versuchen, beispielsweise eine Nahaufnahme von Text auf einem reflektierenden Schild zu machen, sollten Sie nach Möglichkeit unbedingt mit Umgebungsbeleuchtung arbeiten.

2.8.5 Kompatibilität des iCAM501 LED-Blitzlichts mit optischen Flammenerkennungsgeräten

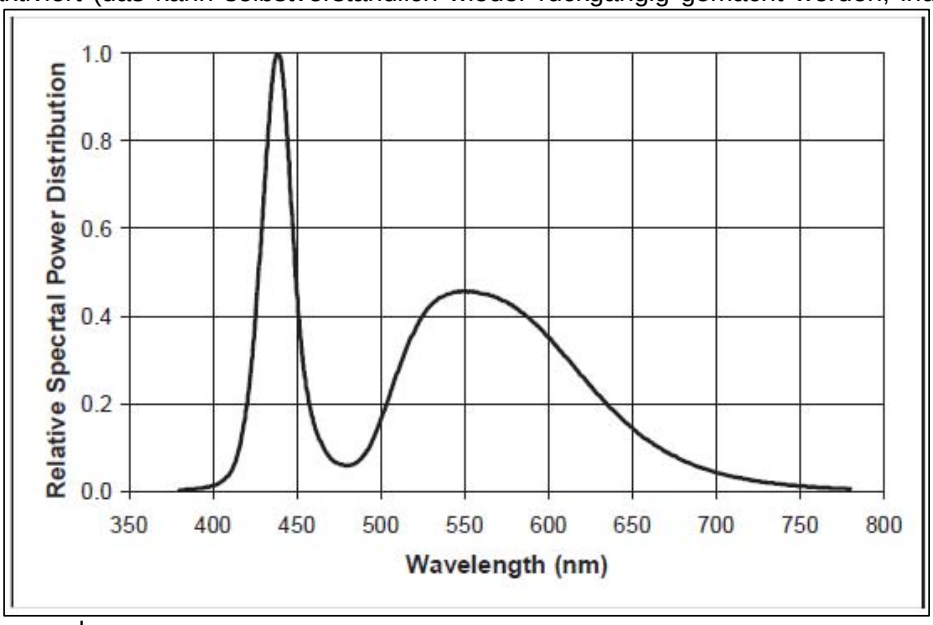
Die Blitzlicht- LEDs der iCAM501 arbeiten mit einer Spitzenwellenlänge von 440 nm (mit einer sekundären niedrigeren Spitze von 550 nm). Aus diesem Grund neigt der größte Teil des abgestrahlten Lichts zum blauen Ende des sichtbaren Spektrums.

Typische UV/IR-Flammendetektoren arbeiten im 180-260 nm UV-Bereich und im 2000-4000 nm IR-Bereich. Demzufolge liegt die vom Blitzlicht der iCAM501 abgestrahlte Energie größtenteils außerhalb des Bereichs eines typischen Flammendetektors.

Von Extronics wurden jedoch keine Tests der iCAM501 mit optischen Flammendetektoren durchgeführt. Von daher kann die Kompatibilität mit einem bestimmten Detektormodell nicht garantiert werden.

Sollten Sie feststellen, dass bestimmte Sensoren durch das Blitzlicht aktiviert werden, so können Sie das Blitzlicht, wie unter **Error! Reference source not found.** beschrieben, per Knopfdruck ausschalten. Wenn bei Ihnen die Anforderung besteht,

dass das Blitzlicht einer bestimmten Kamera vollständig deaktiviert wird, kann Ihnen Extronics eine vor Ort installierbare Softwareversion zuschicken, die das Blitzlicht deaktiviert (das kann selbstverständlich wieder rückgängig gemacht werden, indem



die normale

Softwareversion – ebenfalls vor Ort – wieder installiert wird).

2.8.6 Tonaufnahmen

Um nach dem Foto eine Tonaufnahme zu machen, verfahren Sie wie üblich (siehe obige Beschreibung), lassen die Aufnahmetaste aber nicht los. Wenn die Aufnahme erfolgt ist und die LED-Sequenz zur Bildqualität beendet ist, sprechen Sie ganz normal in das Mikrofon. Der optimale Abstand zum Mund beträgt bis zu 10 cm. Auf diese Weise werden starke Hintergrundgeräusche ausgeblendet. Wenn die Sprachaufnahme beendet ist, einfach die Aufnahmetaste loslassen. Die Aufnahme wird im Flash-Speicher als *.wav Datei unter demselben Dateinamen wie die Bilddatei abgelegt.

2.9 Herunterladen von Fotos und Tonaufnahmen

Die iCAM501 wurde so konzipiert, dass sie das weit verbreitete Picture Transfer Protocol (PTP) nutzen kann und mit den verschiedenen Betriebssystemen

Farbempfindlichkeit iCAM501 LED Blitzlicht

kommuniziert, ohne dass Treiber installiert werden müssen. Sie generiert die Dateien automatisch und verwendet dabei die folgende Namensstruktur:

iCAM501_HHMMSS-DDMMYYY.jpg

Dabei bedeutet:

HH = Stunde
MM = Minuten
SS = Sekunden
DD = Tag
MM = Monat
YYYY = Jahr

Benötigt werden lediglich ein Computer, auf dem ein unterstütztes Betriebssystem läuft, sowie eine freie USB-Schnittstelle.

Zum Download der Bild- und Tonaufnahmen von der Kamera muss die Abdeckung durch Drehen der Schraube entfernt werden. Unter der Abdeckung ist eine Mini-USB-Buchse angeordnet. Den Mini-USB-Stecker des USB-Kabels in diese Buchse einstecken, den Standard-USB-Stecker an der anderen Seite in den Rechner einstecken.

2.9.1 Manuelles Herunterladen von Bild- und Tonaufnahmen

Die iCAM501 wird wie ein USB-Speicherstick vom Betriebssystem als universelles Massenspeichergerät erkannt (bekommt jedoch keinen Laufwerksbuchstaben zugeordnet).

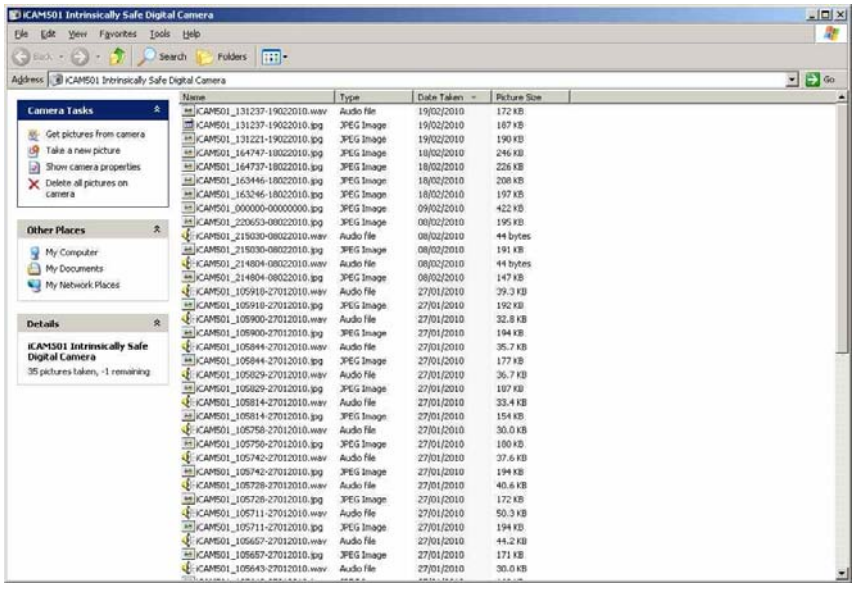
Das manuelle Herunterladen von Bildern erfolgt ganz einfach durch Auswahl der auf der iCAM501 gespeicherten Dateien mithilfe der Dateiverwaltungsfunktionen des Betriebssystems. Zum Herunterladen einer Datei zur iCAM501 navigieren (sie erscheint in einer Windows-Umgebung unter Arbeitsplatz bzw. Computer). Hier sind alle aktuell auf der iCAM501 gespeicherten Dateien aufgelistet. Die gewünschte Datei kann auf die gewohnte Weise in einen Zielordner kopiert werden.

2.9.2 Verwendung des Assistenten für Scanner und Kameras unter Windows XP

Wenn der Microsoft Assistent für Scanner und Kameras ausgewählt wurde, um automatisch zu starten, wenn die Kamera angeschlossen wird, öffnet sich ein Fenster, das dem folgenden gleicht:

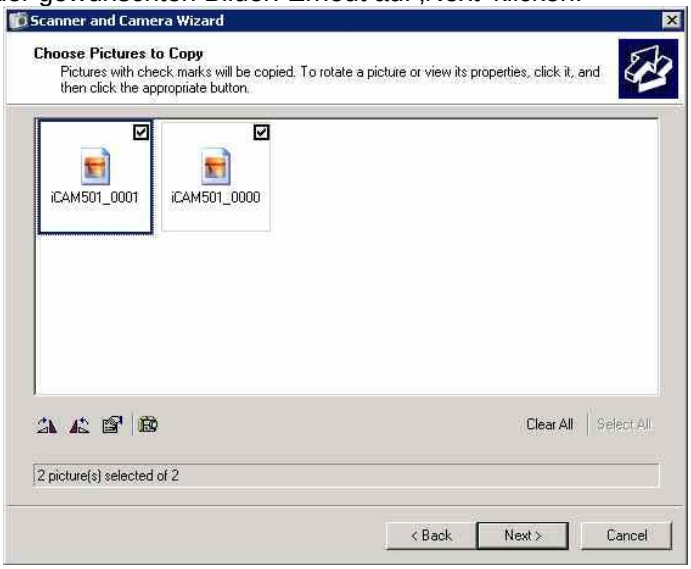
Scanner and Camera Wizard
Welcome to the Scanner and Camera Wizard
iCAM501
This wizard helps you copy pictures from your camera, scanner, or other device to your computer, your network, or the Web.
If you prefer, you can work directly from your device. This option is recommended for advanced users only.
To continue, click Next.
< Back
Next >
Cancel

Wenn Sie ein Bild mit Tonaufzeichnung aufgenommen habe, müssen Sie den Link ‚for advanced users only' anklicken, um Zugriff auf diese Dateien zu erhalten. In dem nun erscheinenden Fenster können die Bilder kopiert und eingefügt werden.

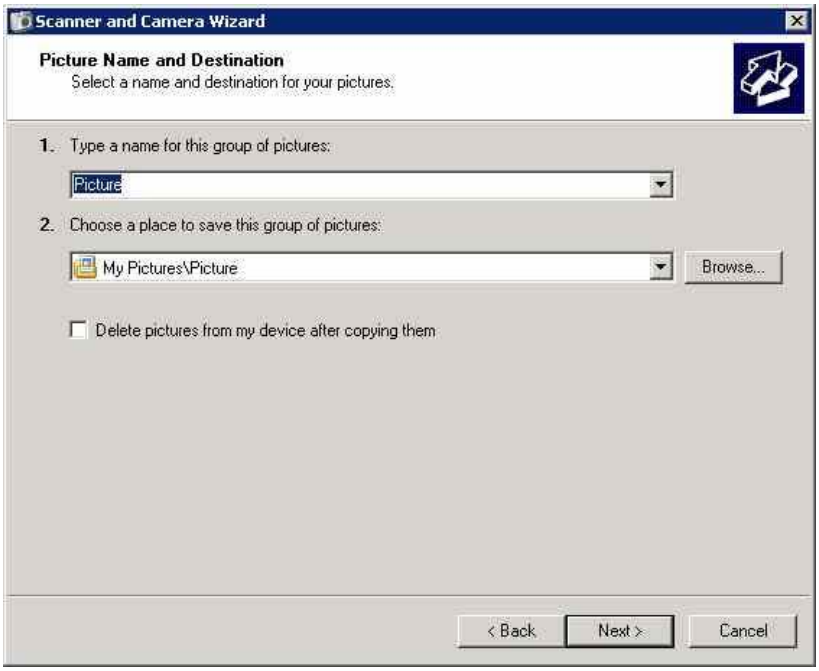


Die Tondateien werden mit demselben Zahlenwert abgespeichert wie das damit verbundene Bild.

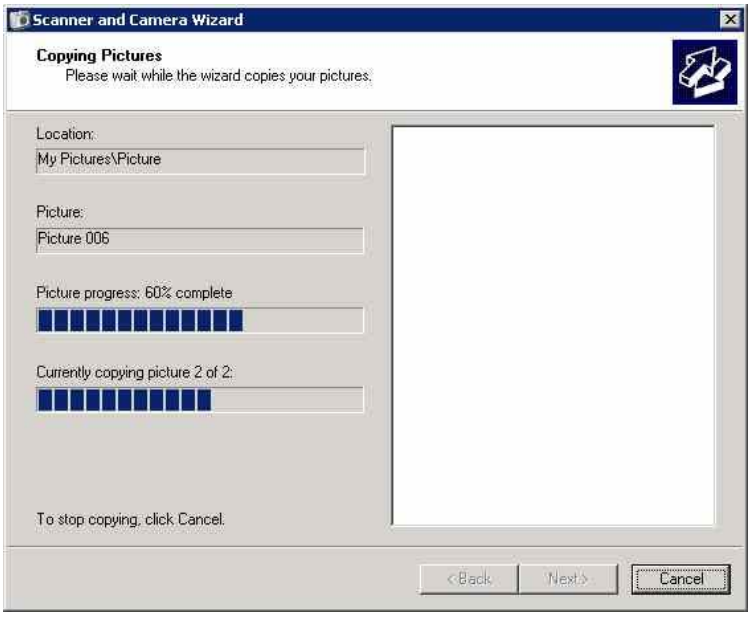
Wenn keine Tonaufzeichnungen herunter zu laden sind, können die Bilder schnell und unkompliziert mit der PTP-Funktion in einen Ordner Ihrer Wahl kopiert werden. Klicken Sie dafür den Button ‚Next' und es erscheint das unten abgebildete Fenster zur Auswahl der gewünschten Bilder. Erneut auf ‚Next' klicken.


Scanner and Camera Wizard
Choose Pictures to Copy
Pictures with check marks will be copied. To rotate a picture or view its properties, click it, and then click the appropriate button.
iCAM501_0001
iCAM501_0000
Clear All
Select All
2 picture(s) selected of 2
< Back
Next >
Cancel

Wählen Sie dann den Ordner, in dem die Bilder abgelegt werden sollen.


Scanner and Camera Wizard
Picture Name and Destination
Select a name and destination for your pictures.
1. Type a name for this group of pictures:
Picture
2. Choose a place to save this group of pictures:
My Pictures\Picture
Browse...
Delete pictures from my device after copying them
< Back
Next >
Cancel

Es erscheint eine Fortschrittsanzeige für die Übertragung der Bilddateien.

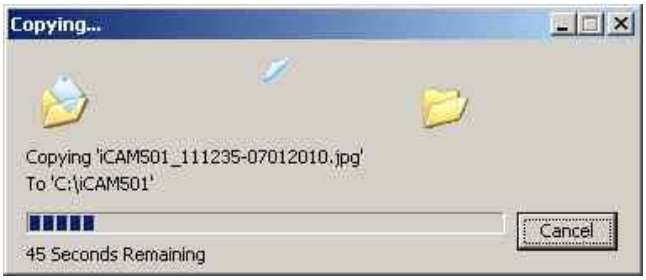


Wählen Sie dann ‚Nothing, I'm finished working with these pictures' (‚Nichts') und klicken Sie auf ‚Next'. Das folgende Fenster wird geöffnet. Hier gibt es die Option, den Ordner zu öffnen, in dem die Bilder gespeichert wurden bzw. die Option ‚Beenden'.

Scanner and Camera Wizard
Completing the Scanner and Camera Wizard
2 picture(s) were copied.
To see your pictures on your computer or network, click the location below:
My Pictures\Picture
To close this wizard and see your pictures, click Finish.
< Back
Finish
Cancel

2.9.3 Verwendung der Automatischen Bildübertragung unter Windows XP

Wenn im Abschnitt 2.5 die Automatische Bildübertragung gewählt wurde, erfolgt das Kopieren aller Dateien (sowohl Bild- als auch Tondateien) aus der iCAM501 auf die Festplatte, sobald die Kamera an den Rechner angeschlossen wurde. Es erscheint eine Fortschrittsanzeige.



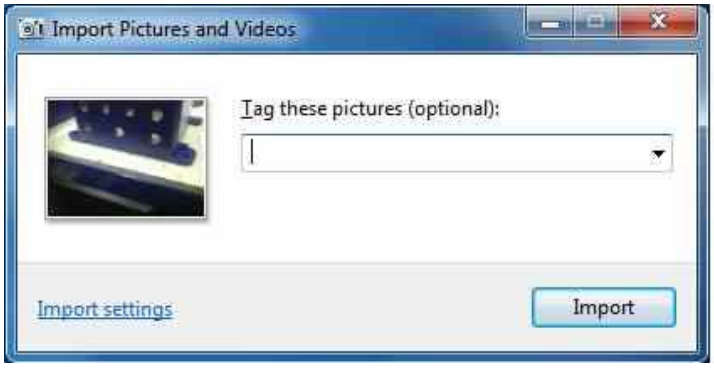
Ist der Download beendet, öffnet Windows automatisch den Ordner, in dem die Dateien abgelegt wurden. Öffnet sich dieser nicht automatisch, gehen Sie zu dem im Abschnitt 2.5 festgelegten Ordner, um sich die Dateien anzusehen. Wurde die Option ‚create folder with today's date' gewählt, werden die Bilder in einem gesonderten Ordner gespeichert.

Ist in dem Download-Ordner bereits eine Datei mit demselben Dateinamen vorhanden, zeigt Windows die Option an, diese Dateien zu ersetzen.

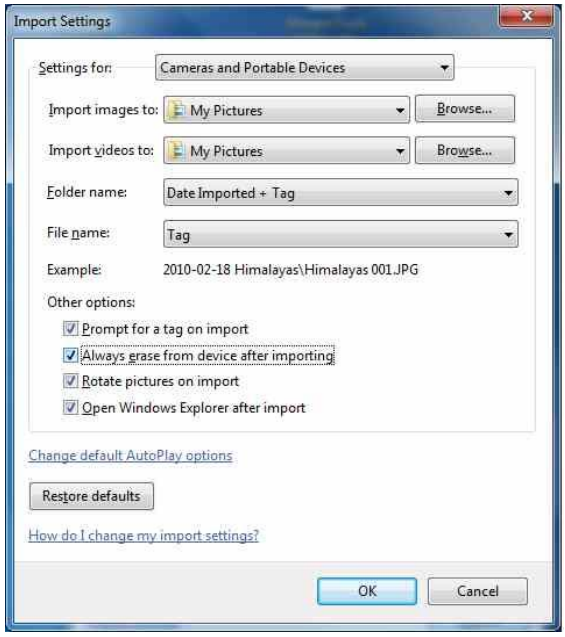
2.9.4 Verwendung des Assistenten zum Import von Bildern und Videos unter Windows Vista / Windows 7

Nach Anklicken der Option zum Importieren von Bildern und Video wird das folgende Fenster geöffnet. Bei Verwendung dieser Funktion werden Audiodateien aber nicht automatisch aus der iCAM501 importiert. Audiodateien müssen mit dem Windows Explorer manuell heruntergeladen werden, da der Importassistent keine Audiodateien kopiert.

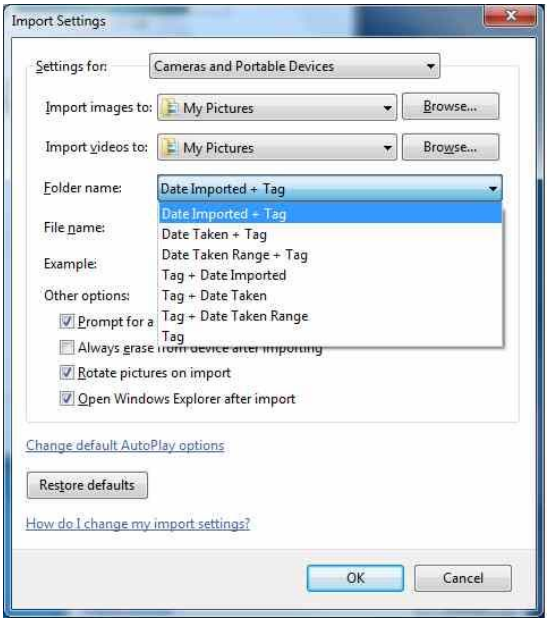
Für die importierten Bilder kann eine Markierung in das folgende Feld eingegeben werden. Wird hier zum Beispiel „Standortkontrolle" eingegeben, erhält der Ordner bzw. erhalten die Bilder je nach gewählter Importeinstellung diese Markierung und lassen sich so einfach wiederfinden.



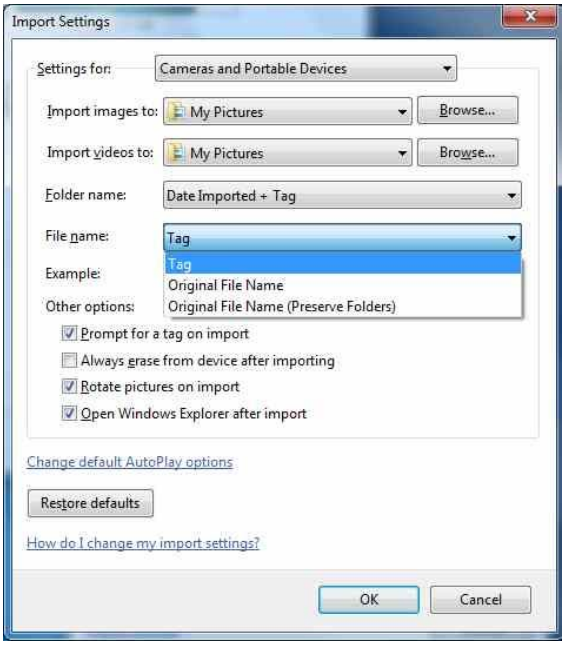
Wie Windows beim Importieren der Bilder verfährt, lässt sich durch Klick auf ‚Import settings' einstellen.



Hier können die Präferenzen für den Download von Bildern ausgewählt werden.
Wählen Sie den Ordner, in den alle Bilder importiert werden sollen, per Klick auf den Button ‚Browse' aus.
Wählen Sie eine Option zur Erstellung eines Ordnernamens beim Download von Bildern, d. h. Importieren nach ..\Meine Bilder \Importiert am + Markierung\



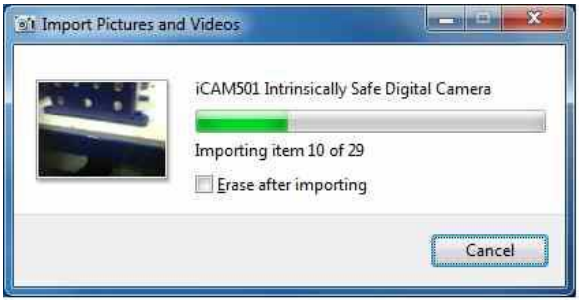
Wählen Sie eine Option zur Festlegung des Dateinamens aus, z. B. ...\Meine Bilder\Importiert am + Markierung\Markierung xxx.jpg. Damit werden alle importierten Dateien auf die Markierung plus eine Nummer umbenannt. Wählen Sie einen neuen Dateinamen, wenn der von der iCAM501 vergebene Namen beibehalten werden soll (siehe Abschnitt 2.9).



Wird ‚Prompt for tag on import' nicht ausgewählt, werden die Bilder automatisch ohne Markierung importiert.

Sie können automatisch alle importierten Dateien aus der iCAM501 löschen lassen, wenn Sie die Option ‚Always erase' anwählen.
Mit der Option ‚Open Windows Explorer after import' wird nach dem Download automatisch der Ordner geöffnet, in dem die zuletzt importierten Dateien gespeichert sind.

Klicken Sie auf OK und dann auf ‚Import'. Eine Verlaufsanzeige informiert über den Status des Importvorgangs.



Wurde die Option ‚Automatically open Windows Explorer' gewählt, wird der Ordner, der die Bilder enthält, geöffnet. Geschieht das nicht, navigieren Sie mit dem Windows Explorer zu dem Import-Ordner, der bei den Importeinstellungen festgelegt wurde.

2.10 Aktualisieren der Firmware

Hinweis	**Wird die iCAM501 versehentlich in den Upgrade-Modus geschaltet, lässt sich das nur durch Entfernen der Batterie rückgängig machen. Dies wurde bewusst so konzipiert, damit das Gerät während der Durchführung eines Upgrade nicht versehentlich ausgeschaltet werden kann.**

Wichtig	**Es wird empfohlen, vor einer Aktualisierung der Firmware ein neues Paar Batterien in die iCAM501 einzulegen, damit es während des Upgrade nicht zu einem Spannungsverlust kommen kann.**

Wichtig	**Das USB-Kabel während eines Upgrades auf keinen Fall von der iCAM501 entfernen, ansonsten kann die Kamera unbrauchbar werden.**

Hinweis	**Ein Upgrade für die iCAM501 kann nur unter Windows XP/Vista/7 erfolgen.**

Von Zeit zu Zeit erscheinen Firmware Updates von Extronics, mit denen die Funktionen der iCAM501 verbessert und erweitert werden. Damit ein Software Upgrade der iCAM501 durchgeführt werden kann, muss die Kamera zunächst in den Upgrade-Modus geschaltet werden. Dafür die Blitzlicht- und die Bildaufnahmetaste gleichzeitig drücken und ca. 2 Sekunden lang gedrückt halten. Die mittlere blaue LED blinkt auf und zeigt an, dass sich die Kamera nun im Upgrade-Modus befindet.

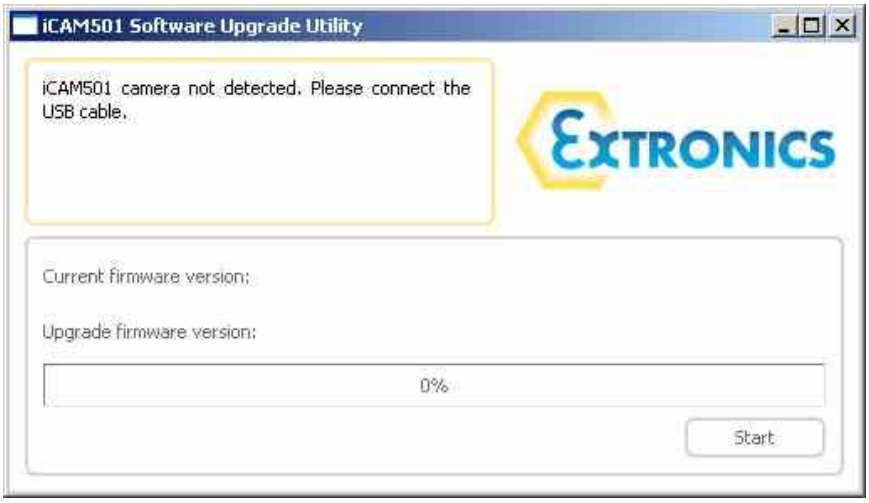
Wenn dieser Modus eingestellt wurde, kann die Kamera via USB-Kabel an einen Rechner angeschlossen werden, auf dem Windows XP/Vista/7 läuft. Nun kann die Upgrade-Datei, die Sie von Extronics erhalten haben, ausgeführt werden. Das Gerät schaltet sich von allein aus, wenn der Upgrade abgeschlossen ist.

Unter Windows XP/Vista/Windows 7 wird einfach der bereitgestellte Upgrade Installer ausgeführt. Wenn das nachstehend gezeigte Fenster erscheint, wählen Sie den gewünschten Zielordner und klicken auf ‚Install'. Erscheint eine Meldung bezüglich eines unbekannten Anbieters, klicken Sie einfach den Button ‚Weiter'.

iCAM501 Software Upgrade Utility Setup: Installation Folder
Setup will install iCAM501 Software Upgrade Utility in the following folder. To install in a different folder, click Browse and select another folder. Click Install to start the installation.
Destination Folder
C:\Program Files\Extronics\iCAM501
Browse...
Space required: 15.1MB
Space available: 115.5GB
Cancel
Extronics iCAM501
Install

Nach Fertigstellung der Installation gehen Sie zu Start -> Programme -> Extronics -> iCAM501 und führen die gewünschte Installationskonfiguration aus.

Das folgende Fenster wird geöffnet:



Um die iCAM501 in den Upgrade-Modus zu schalten, schalten Sie die Kamera aus und drücken anschließend die Blitzlicht- und die Bildaufnahmetaste gleichzeitig, bis die mittlere blaue LED aufblinkt (es darf nur diese eine LED leuchten).

Verbinden Sie nun die iCAM501 über das USB-Kabel mit dem Rechner. Das Upgrade-Programm fordert Sie auf, den Button ‚Start' zu klicken, wenn es erkannt hat, dass die iCAM501 angeschlossen ist und in den richtigen Modus geschaltet wurde. Befolgen Sie die Anweisungen am Bildschirm.

Nach Fertigstellung schaltet sich die Kamera von allein aus. Schalten Sie sie dann einfach wie üblich wieder ein (die Tasten Blitzlicht- und Aufnahmeaktivierung gleichzeitig drücken). Die Kamera arbeitet nun mit der aktualisierten Software.

2.11 Fehlercodes

- Blinkt die grüne Status-LED nach dem Einschalten kontinuierlich, sind die Batterien leer und müssen so bald wie möglich ersetzt werden.

- Blinken an der iCAM501 alle 3 LEDs kontinuierlich, zeigt das an, dass ein nicht behebbarer Fehlerzustand eingetreten ist. Dieser lässt sich nur durch Entfernen und Wiedereinsetzen der Batterien zurücksetzen.

3 Aufbau und Funktion

3.1 Vorgesehener Verwendungszweck

Wichtig	**Vor der Inbetriebnahme des Geräts muss dessen technische Beschreibung aufmerksam durchgelesen werden.**

Wichtig	**Es gilt in jedem Fall die letzte Version der technischen Beschreibung bzw. deren Ergänzungen.**

Die iCAM501 verwendet in ihrer Konstruktion moderne Bauteile und ist in ihrer Funktion äußerst zuverlässig. Allerdings darf sie nur für ihren vorgesehenen Verwendungszweck genutzt werden. Bitte beachten Sie, dass zum Verwendungszweck auch die Einhaltung der vom Hersteller herausgegebenen Anleitung für Installation, Einrichtung und Service gehören.

Jegliche anderweitige Verwendung gilt als konträr zum vorgesehenen Verwendungszweck. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die aufgrund unzulässiger Verwendungsweise entstehen. In diesen Fällen trägt der Benutzer das alleinige Risiko.

3.2 Transport und Aufbewahrung

Alle iCAM501 Geräte müssen so transportiert und aufbewahrt werden, dass sie vor starker mechanischer Beanspruchung oder Umgebungsbelastung geschützt sind.

3.3 Autorisierte Personen

Nur eigens für den Zweck geschulte Personen dürfen die iCAM501 handhaben. Sie müssen das Gerät ebenso kennen wie die Bestimmungen des Explosionsschutzes und die geltenden Vorschriften zur Unfallverhütung.

3.4 Reinigung und Pflege

Die iCAM501 und ihre sämtlichen Bauteile benötigen keine Wartung. Werden an der iCAM501 von Personen Arbeiten durchgeführt, die dafür nicht ausdrücklich ausgebildet sind, werden die Ex-Zulassung und die Garantie hinfällig.

3.5 Sicherheitsmaßnahmen

Wichtig	**Für die Installation, Wartung und Reinigung der Geräte müssen die geltenden Vorschriften zum Explosionsschutz (EN 60079-0, EN 60079-14) sowie die Bestimmungen zur Unfallverhütung unbedingt eingehalten werden.**

3.6 Häufigkeit von Reinigung und Pflege

Wie häufig das Gerät gereinigt werden muss, hängt von der Einsatzumgebung ab, in der das System installiert ist.

3.7 Aggressive Substanzen und Umgebungen

Die iCAM501 ist nicht für den Kontakt mit aggressiven Substanzen oder Umgebungen konzipiert. Zusätzliche Schutzmaßnahmen können dafür erforderlich sein.

3.8 Externe Belastung

Die iCAM501 ist nicht für eine starke Umgebungsbelastung konzipiert, d. h. Belastung durch Vibration, Hitze, Stoß. Um das Gerät davor zu schützen, sind zusätzliche Maßnahmen erforderlich.

Die iCAM501 benötigt zusätzlichen Schutz, wenn sie an einem Einsatzort verwendet wird, wo Beschädigungen möglich sind.

4 Technische Daten

Zertifikatsnummern	ITS09ATEX26868X, IECEx ITS 09.0027X
ATEX Zertifizierung	II 1 G Ex ia IIB T4 Ga, II 2 G Ex ia IIC T4 Gb
IECEx Zertifizierung	II 1 G Ex ia IIB T4 Ga, II 2 G Ex ia IIC T4 Gb
FM Zertifizierung	Klasse 1 Div 1 ABCD T4 - anhängig
Konformität	EMV: EN 55022 1998 Klasse B, EN 55024 1999 NS: EN 60950 2002 FCC: Geräteklasse A, Einhaltung durch Prüfung verifiziert
Abmessungen	132 mm x 32 mm x 22 mm (5,20" x 1,26" x 0,87")
IP-Schutzart	IP65
Betriebstemperatur	-20ºC bis +60ºC
Gewicht	Ca. 200 g einschließlich Batterien
Gehäuse	Antistatisches Kunststoff-Spritzgussgehäuse
Relative Feuchtigkeit	95% rF nicht kondensierend
Spannungsversorgung	2 x Alkalibatterien Typ AA; Ex-Zertifikat enthält Einzelheiten zu den zugelassenen Batterien
Speicher	Onboard 1Gbyte NAND Flash (ausreichend für ca. 5.000 JPEG Bilder ohne Tonaufnahme und zusätzliche 960 Kb pro Minute für Audio)
Bild	3.1 Mega-Pixel (Auflösung 2048 x 1536)
Linse	1/4" Format, F/#2.8, Brennweite 3,8 mm
Schärfebereich	30 cm bis unendlich
Sucher	Aus zwei Elementen bestehender optischer Sucher
Leistungsmodi	Betriebsmodus und automatische Abschaltung (nach 2 Min)
Batterielebensdauer	Bis zu 800 Aufnahmen ohne Blitzlicht und bis zu 150 Aufnahmen hintereinander mit Blitzlicht. 310 Aufnahmen per CIPA DC-002 Standard (Aufnahmen im Mischmodus mit und ohne Blitzlicht) Es ist schwierig, exakte Angaben zu machen, da viele Faktoren die Lebensdauer beeinflussen, zum Beispiel die Umgebungstemperatur, Einschaltdauer der Kamera, Anzahl der Sprachaufzeichnungen und Häufigkeit und Länge des Anschlusses an einen PC zur Übertragung von Bild- und Sprachdaten.
Anschlüsse	USB 1.1 via Mini-USB-Buchse nur zur Verwendung in sicheren Bereichen. Zertifiziert für den Direktanschluss an einen PC ohne externe Schutzbarriere.
Unterstützte Betriebssysteme	PTP Bildaufnahmegerät unter Windows 2000/XP/Vista/7, Mac OsX 10.x und den meisten Versionen von Linux. USB Firmware Upgrade Utility nur für Windows XP/2000/Vista/7.
Blitzlicht	4 LED Blitzlicht für 43,7 Lux-Sekunden Energie bei 67 ms Belichtungszeit
Format der Audioaufzeichnung	16 KHz 16 bit Microsoft Wave Format
Bildformat	jpeg
Uhrzeit und Datum	Zeit- und Datumsstempel gespeicherter Bilder Automatische Zeit- und Datumseinstellung via Picture Transfer Protocol (PTP)

5 Zertifizierung

EC Declaration of Conformity

Extronics Ltd, Meridian House, Roe street, Congleton, CW12 1PG UK

Declare under sole responsibility that the product,

iCAM501

To which this declaration relates is in accordance with the provision of the following directives

94/9/EC	Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres.
2006/95/EC	Low Voltage Directive
2004/108/EC	CE marking for Electromagnetic Compatibility Directive
2002/95/EC	Restriction of the use of certain hazardous substances in
2002/96/EC	Waste Electrical and Electronic Equipment Directive (WEEE) electrical and electronic equipment (RoHS)

EC type Examination Certificate	**ITS 09ATEX 26868X**
Provisions of Directive fulfilled by the equipment	**II 1 G Ex ia IIB T4 Ga** **II 2 G Ex ia IIC T4 Gb**
Notified Body for EC Type Examination	**Intertek, 1712, ITS, Leatherhead UK**
Notified Body for production	**SIRA, 0518, Sira Chester UK**

And is in conformity with the following standards or other nominative documents

EN60079-0:2009	Electrical apparatus for potentially explosive gas atmospheres – General requirements
EN60079-11:2007	Electrical apparatus for potentially explosive gas atmospheres – Equipment protection by intrinsic safety 'i'
EN60079-26:2007	Electrical apparatus for potentially explosive gas atmospheres – Equipment with equipment protection level (EPL) Ga
EN60950-1:2006	Information technology equipment - Safety - Part 1: General requirements
EN55022:2006 (+A1:2007)	Information technology equipment. Radio disturbance characteristics. Limits and methods of measurement
EN55024:1998(+A2:2003)	Information technology equipment. Immunity characteristics. Limits and methods of measurement

Signed Date : 16/02/2010

Nick Saunders
Technical Services Manager

Extronics Ltd · Meridian House · Roe Street · Congleton · CW12 1PG · Tel +44 (0)1260 297274 Fax +44 (0)1260 297280 E-mail info@extronics.com Web www.extronics.com
Incorporated in England and Wales. Registration No. 3076287

6 ATEX Zertifikat/IECEx Zertifikat

Intertek

1. EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

2. **Equipment or Protective System Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Directive 94/9/EC**

3. EC-Type Examination Certificate Number: **ITS09ATEX26868X**

4. Equipment or Protective System: **iCAM501 Intrinsically Safe Digital Camera**

5. Manufacturer: **EXTRONICS LIMITED**

6. Address: **Meridian House**
Roe Street, Congleton
Cheshire, CW12 1PG
United Kingdom

7. This equipment or protective system and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

8. Intertek Testing and Certification Limited, notified body number 0359 in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

   The examination and test results are recorded in confidential Intertek Report Ref 09038825 Issue 1 dated December 2009.

9. Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2007 and EN 60079-26:2007 except in respect of those requirements referred to at item 18 of the Schedule.

10. If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

11. This EC Type examination certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment or protective system in accordance to the directive 94/9/EC. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment or protective system. These are not covered by this certificate.

12. The marking of the equipment or protective system shall include the following:-

   Ex II 1 G Ex ia IIB T4 Ga

   Ex II 2 G Ex ia IIC T4 Gb

   -20°C ≤Ta ≤60°C

A T Austin
Certification Officer
15 December 2009

Intertek Testing & Certification Limited
Intertek House, Cleeve Road, Leatherhead, Surrey, KT22 7SB
Tel: + 44 (0)1372 370900 Fax: +44 (0)1372 370977
http://www.uk.intertek-etlsemko.com
Registered No 3272281 Registered Office: 25 Savile Row London W1X 1AA

This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change, schedule included and is subject to Intertek Testing and Certification Conditions for Granting Certification.

Sheet 1 of 3

13. **SCHEDULE**

14. **EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE NUMBER ITS09ATEX26868X**

15. **DESCRIPTION OF EQUIPMENT OR PROTECTIVE SYSTEM**

The **EXTRONICS LIMITED iCAM501** is an intrinsically safe digital camera with a voice recording function. It comprises an anti static PC/ABS enclosure housing an assembly of 3 PCB's; a CPU board, a keypad board and an LED flash board. The CPU and keypad PCB stack is encapsulated along with the camera lens assembly. The LED flash board is soldered to the encapsulated board assembly and the LED flash units are encapsulated.

The camera is powered by 2 off Duracell (or Duracell Procell) MN1500 AA alkaline cells, housed within the camera's battery compartment, accessible by a cover opened by a quarter turn screw.

The Duracell MN1500 AA alkaline cells are spark ignition safe for gas group IIC, temperature class T4 at +60°C ambient temperature and a tool operated fastener for the battery compartment is not required. Changing the batteries in the hazardous area is permitted.

Underneath the battery compartment cover is a USB port for the purposes of offloading picture or other data or for programming the camera. The unit may be connected to any PC or similar device with a USB port.

Um = 250V ac

16. **REPORT NUMBER**

Intertek Report Ref 09038825 Issue 1 dated December 2009.

17. **SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE**

The condition of safe use relating to this product:

The user shall not carry more than a maximum of 2 spare MN 1500 AA Cells into the hazardous area. Precautions shall be taken to prevent short circuiting of un-protected battery terminals. Discharged cells shall be removed from the hazardous area.

Conditions of manufacture relating to the product / routine tests:

None

18. **ESSENTIAL HEALTH AND SAFETY REQUIREMENTS (EHSR'S)**

The relevant EHSR's have been identified and assessed in Intertek Report Ref 09038825 Issue 1 dated December 2009.

Intertek Testing & Certification Limited
Intertek House, Cleeve Road, Leatherhead, Surrey, KT22 7SB
Tel: + 44 (0)1372 370900 Fax: +44 (0)1372 370977
http://www.uk.intertek-etlsemko.com
Registered No 3272281 Registered Office: 25 Savile Row London W1X 1AA

This Certificate is the property of Intertek Testing and Certification Ltd
and is subject to Intertek Testing and Certification Conditions for Granting Certification.

13. **SCHEDULE**

14. **EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE NUMBER ITS09ATEX26868X**

19. **DRAWINGS**

Title:	Sheets:	Drawing No.:	Rev. Level:	Date:
General Arrangement Drawings	3	324963	01	24/11/2009
Main PCB Schematic	10	324388	03	24/11/2009
Keypad PCB Schematic	1	322847	04	24/11/2009
Flash LED board schematic	1	323507	03	24/11/2009
Main PCB BOM	2	324389	03	24/11/2009
Keypad PCB BOM	2	323878	04	24/11/2009
Flash LED board BOM	1	323868	02	24/11/2009
Main PCB Layout	17	325886	03	24/11/2009
Keypad PCB Layout	5	323465	04	24/11/2009
Flash LED board PCB Layout	5	323508	03	24/11/2009
Label Drawing	1	325998	01	08/12/2009

This Certificate is for the exclusive use of Intertek's client and is provided pursuant to the agreement between Intertek and its Client. Intertek's responsibility and liability are limited to the terms and conditions of the agreement. Intertek assumes no liability to any party, other than to the Client in accordance with the agreement, for any loss, expense or damage occasioned by the use of this Certificate. Only the Client is authorized to permit copying or distribution of this Certificate and then only in its entirety. Any use of the Intertek name or one of its marks for the sale or advertisement of the tested material, product or service must first be approved in writing by Intertek.

Intertek Testing & Certification Limited
Intertek House, Cleeve Road, Leatherhead, Surrey, KT22 7SB
Tel: + 44 (0)1372 370900 Fax: +44 (0)1372 370977
http://www.uk.intertek-etlsemko.com
Registered No 3272281 Registered Office: 25 Savile Row London W1X 1AA

This Certificate is the property of Intertek Testing and Certification Ltd
and is subject to Intertek Testing and Certification Conditions for Granting Certification.

IECEx Certificate of Conformity

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres

for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com

Certificate No.:	IECEx ITS 09.0027X	issue No.:0	Certificate history:
Status:	Current		
Date of Issue:	2009-12-15	Page 1 of 3	

Applicant:
Extronics Limited
Meridian House
Roe Street
Congleton
Cheshire
CW12 1PG
United Kingdom

Electrical Apparatus: **iCAM501 Intrinsically Safe Digital Camera**
Optional accessory:

Type of Protection: **Intrinsic Safety**

Marking:
Extronics Ltd
IECEx ITS 09.0027X
Ex ia IIB T4 Ga
Ex ia IIC T4 Gb
-20°C < Ta < +60°C

Approved for issue on behalf of the IECEx Certification Body: A T Austin

Position: Certification Officer

Signature: (for printed version)

Date: 15 Dec 2009

1. This certificate and schedule may only be reproduced in full.
2. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body.
3. The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting the Official IECEx Website.

Certificate issued by:

Intertek Testing & Certification Limited
ITS House, Cleeve Road,
Leatherhead,
Surrey, KT22 7SB
United Kingdom

IECEx Certificate of Conformity

Certificate No.: IECEx ITS 09.0027X

Date of Issue: **2009-12-15** Issue No.: **0**

Manufacturer: **Extronics Limited**
Meridian House
Roe Street
Congleton
Cheshire
CW12 1PG
United Kingdom

Manufacturing location(s):

This certificate is issued as verification that a sample(s), representative of production, was assessed and tested and found to comply with the IEC Standard list below and that the manufacturer's quality system, relating to the Ex products covered by this certificate, was assessed and found to comply with the IECEx Quality system requirements. This certificate is granted subject to the conditions as set out in IECEx Scheme Rules, IECEx 02 and Operational Documents as amended.

STANDARDS:
The electrical apparatus and any acceptable variations to it specified in the schedule of this certificate and the identified documents, was found to comply with the following standards:

IEC 60079-0 : 2007-10 Edition: 5	Explosive atmospheres - Part 0:Equipment - General requirements
IEC 60079-11 : 2006 Edition: 5	Explosive atmospheres - Part 11: Equipment protection by intrinsic safety "i"
IEC 60079-26 : 2006 Edition: 2	Explosive atmospheres - Part 26: Equipment with equipment protection level (EPL) Ga

*This Certificate **does not** indicate compliance with electrical safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.*

TEST & ASSESSMENT REPORTS:
A sample(s) of the equipment listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in

Test Report:

GB/ITS/ExTR09.0039/00

Quality Assessment Report:
GB/SIR/QAR08.0025/00

IECEx Certificate of Conformity

Certificate No.: IECEx ITS 09.0027X

Date of Issue: **2009-12-15** Issue No.: **0**

Schedule

EQUIPMENT:
Equipment and systems covered by this certificate are as follows:

The **EXTRONICS LIMITED iCAM501** is an intrinsically safe digital camera with a voice recording function. It comprises an anti static PC/ABS enclosure housing an assembly of 3 PCB's; a CPU board, a keypad board and an LED flash board. The CPU and keypad PCB stack is encapsulated along with the camera lens assembly. The LED flash board is soldered to the encapsulated board assembly and the LED flash units are encapsulated.
The camera is powered by 2 off Duracell MN1500 AA alkaline cells, housed within the camera's battery compartment, accessible by a cover opened by a quarter turn screw. The Duracell MN1500 AA alkaline cells are spark ignition safe for gas group IIC and Temperature Class T4 in an upper ambient temperature of +60°C and a tool operated fastener for the battery compartment is not required. Changing the batteries in the hazardous area is permitted.
Underneath the battery compartment cover is a USB port for the purposes of offloading picture or other data or for programming the camera. The unit may be connected to any PC or similar device with a USB port.
USB Interface: Um = 250V ac

CONDITIONS OF CERTIFICATION: YES as shown below:

The user shall not carry more than a maximum of 2 spare MN 1500 AA Cells into the hazardous area. Precautions shall be taken to prevent short circuiting of un-protected battery terminals. Discharged cells shall be removed from the hazardous area.

7 Stand der Überarbeitung

Überarbeitung	Beschreibung	Datum	Verfasser
01	Erstausgabe – Nur Sicherheitshinweise	24.11.2009	AJR
02	Benutzerhinweise hinzugefügt sowie verschiedene Änderungen	15.12.2009	AJR
03	Verschiedene Fehler korrigiert, C von C hinzugefügt, Angaben zu Windows Vista/7 hinzugefügt	19.02.10	AJR
04	Zusatz Herkunftsland auf Deckblatt	11.03.2010	AJR
05	Anleitung für Windows 7/XP Modus und OSx hinzugefügt, Angaben zu FCC hinzugefügt	09.10.2010	AJR
06	Einzelheiten zum variablen Blitzlicht und zur Bildqualitätsanalyse (Firmware ab Dezember 2010) hinzugefügt; ebenso Hinweis zur gemeinsamen Verwendung von Flammendetektoren und Blitzlicht	15.10.2010	BTS